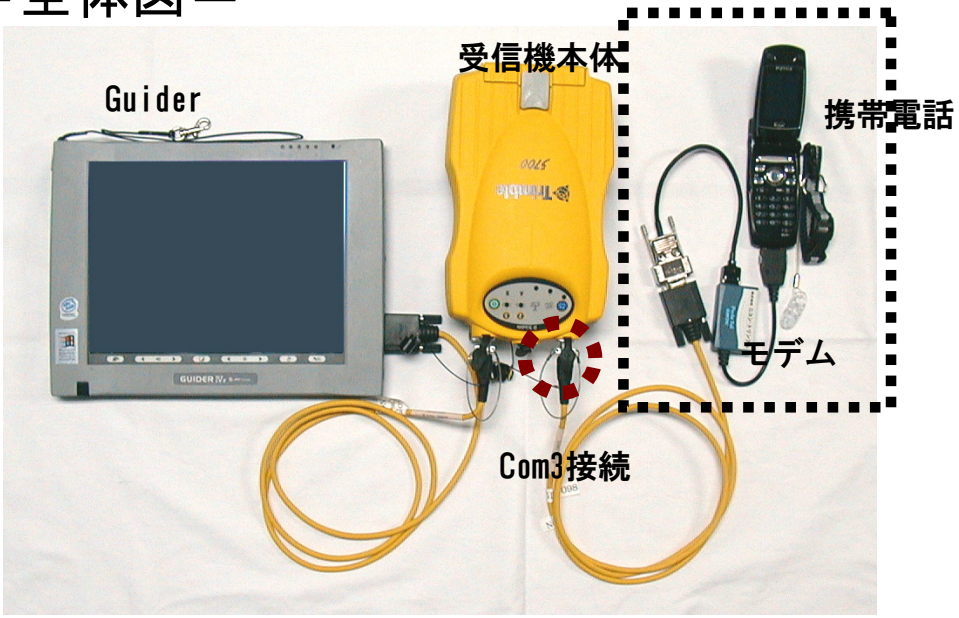
GUIDER+ GPSガイダー
VRS-RTK簡易取扱説明書

株式会社 ニコン・トリンブル
マーケティング部

VRS時接続図

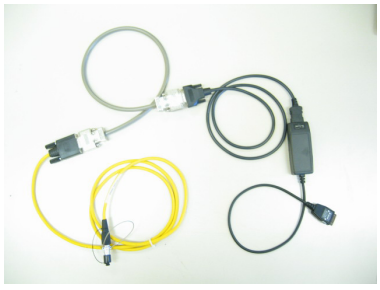
＝全体図＝

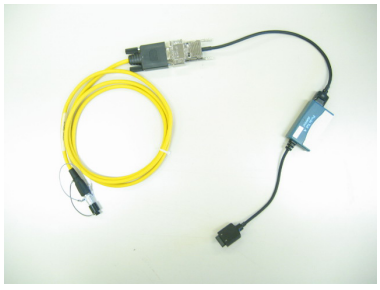


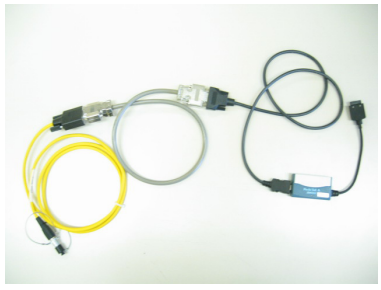
上図の点線箇所はモデム種類などにより下記のように変化することがあります。

携帯電話用クロスケーブルを使用する場合はケーブルの向きにご注意ください。
（判別用のシールが貼ってあります）

＝モデム･ケーブルの組み合わせ＝







観測をはじめる前に

この簡易取扱説明書は**5700受信機とGUIDER+　GPSガイダー**を使用した作業を対象としています。プログラムのタイトルが**GUIDER+**であることを確認して下さい。
その他の受信機またはアプリケーションでは操作が異なりますのでご注意ください。

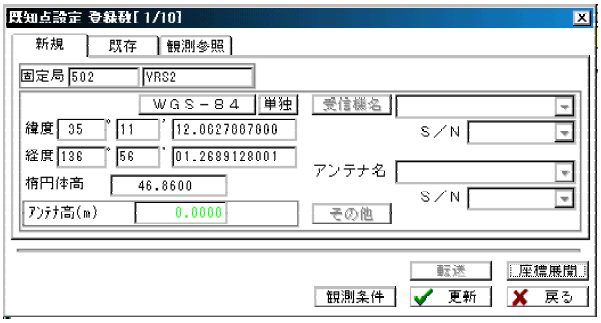
VRS-RTKの作業時、通信条件はお使いの機器により異なります。
現時点で確認の取れている機器及び条件は以下の通りです。

〈携帯電話を使用の場合〉
- •受信機ポート･･･COM2またはCOM3
- •ボーレート･･･
  - 96F./96FⅡ/DS96IB　:　9600
  - TD-PHSAD　:　19200
- •パリティ･･･なし
- •ストップビット･･･1bit
- •フロー制御･･･なし

〈CPTransを使用の場合〉
- •受信機ポート･･･COM2またはCOM3　通信装置は[その他無線機]
- •ボーレート･･･38400
- •パリティ･･･なし
- •ストップビット･･･1bit
- •フロー制御･･･なし

VRS公共測量観測方法

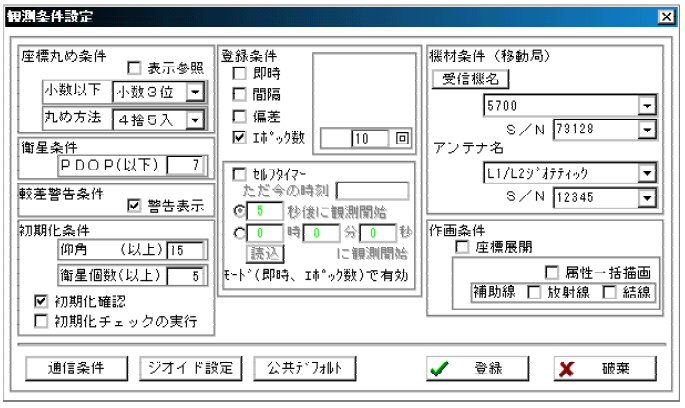
平面観測(公共測量)時の設定



仮想基準点の座標値を設定します。

1. [固定局]の欄に点番･点名を入力します。
2. 上記画面で[WGS-84]をタップすると[GRS-80]→[平面直角座標]→[地心座標(WGS84)]→[WGS-84]の繰り返しで入力できます。
3. [GRS-80]及び[平面直角座標]の場合[楕円体高]か[標高]を選択します。
4. [単独]ボタンをタップすると表示されている座標での単独測位値を表示します。
5. 薄く表示されている項目は入力できません。
6. 入力が完了したら[更新]ボタンをタップします。
7. [観測条件]ボタンをタップすると観測条件設定画面に移ります。

登録した点は[既存]タブの中に入っています。また座標系設定画面において自動算出のほかに登録した点が表示されるようになります。



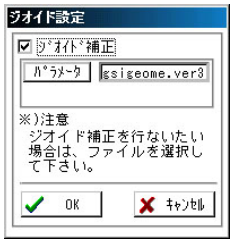
観測の条件を設定します。

•画面下部の[公共デフォルト]ボタンをタップすると[RTK-GPSを利用する公共測量作業マニュアル]に則った制限値を表示します。

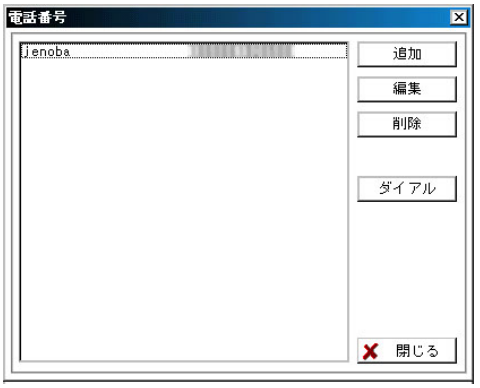
•画面下部の[ジオイド設定]をタップすると右のようなジオイドデータ設定画面が表示されます。

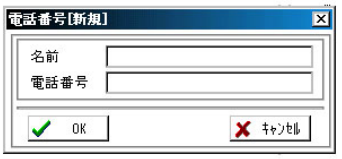
•[通信条件]をタップすると座標系設定画面の[通信条件]ボタンをタップした時と同じ画面が表示されます。

•[登録]ボタンをタップし前画面に戻ります。



一覧に該当するVRSセンターの電話番号がない場合は[追加]ボタンをタップし電話番号と名称を入力します。入力の際には**電話番号の頭に[186]をつけて番号通知状態にします。**

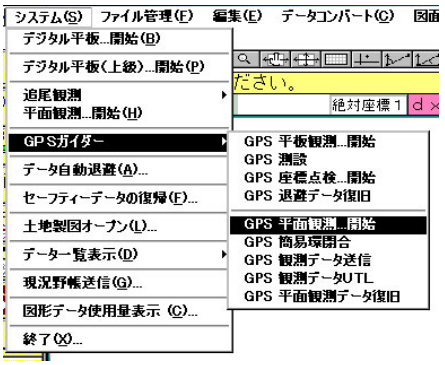




直接法

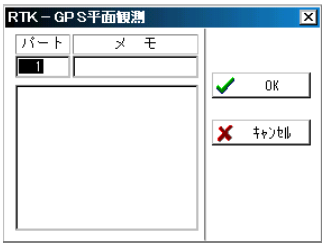
1

GUIDER+の平板を起動し、メニューより[システム]-[GPSガイダー]-[GPS平面観測…開始]を選択します。



2

観測データを格納するパートを設定します。パートについての説明は使用説明書をご覧下さい。



3

[PWR ON]をタップし、受信機の電源を入れます。
座標系の設定を行います。
•測地系：[世界測地系]
•座標系：作業区域の座標系
•準同時法：[OFF]
•VRS方式：[ON]
•仮想基準点：仮想基準点の座標値を設定します。
　[自動算出]：単独測位値を仮想基準点とします。
　[仮想基準点]ボタンをタップすると仮想基準点の座標値を指定できます。
(指定の方法及び各種条件設定は[平面観測時の設定]の項をご覧下さい。

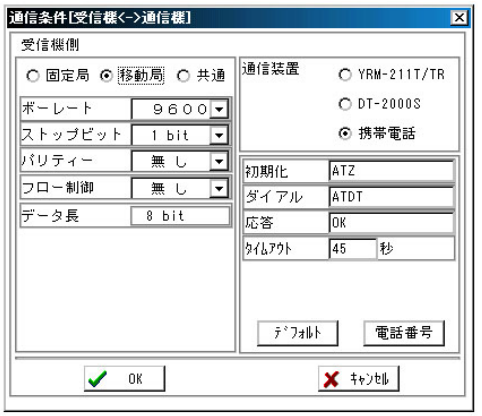
[通信設定]ボタンをタップします。

この画面から受信機の電源が入らない場合には手動で受信機の電源をOFFし、受信機のバッテリを抜いて再挿入し、改めて[PWR　ON]をタップして下さい。

4

受信機側の設定を[移動局]にします。

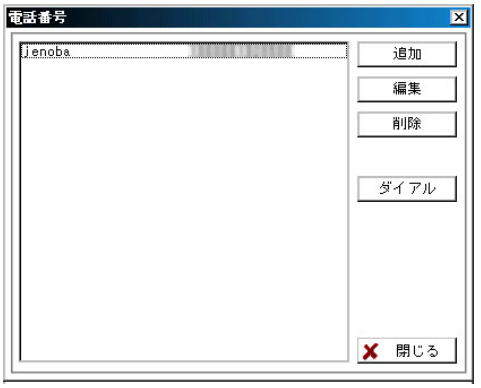
ボーレートその他をお使いの機器にあわせて設定します。
通信装置を[携帯電話]を選択します。
初期化などの欄は変更する必要はありません。
右下の[電話番号]ボタンをタップします。



5

VRSセンターの電話番号を選択し、[ダイアル]ボタンをタップします。

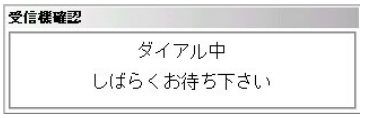
一覧に表示されているVRSセンターの電話番号の頭に[186]がない場合には、[編集]ボタンをタップし、電話番号の頭に[186]をつけ番号通知状態にします。



ダイアル中にGuiderで他の作業を行うと接続できないことがあります。接続が確立されるまでGuiderは触らないで下さい。

失敗した場合、携帯電話は通話を終了して下さい。

右上に[受信機確認]画面が表示され、現在の状況が表示されます。



⇒接続ができない場合

===状態により以下の工程を確認してください===

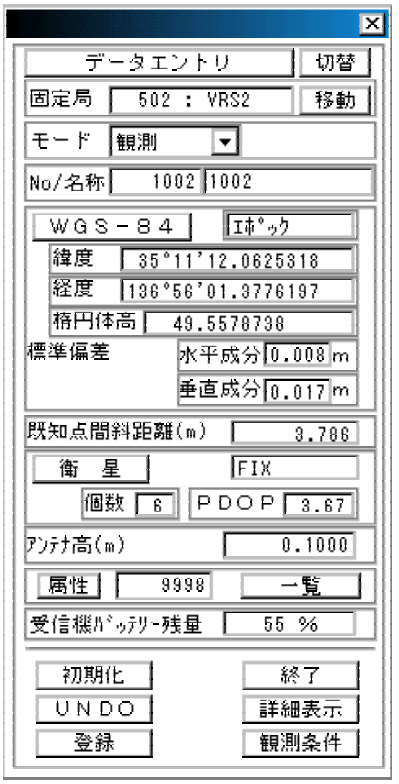
1. エラーが表示される場合
   - ケーブルが確実に接続されているか
   - 携帯電話/モデムの電源が充分確保されているか
2. 電話がすぐに切れてしまう場合
   - 電話番号設定時に[186]をつけ番号通知設定になっているか

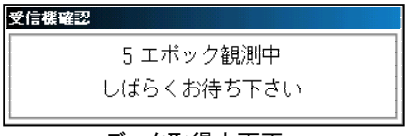
6

補正情報を正常に取得すると**受信機の無線マークのLEDが1秒に1回規則正しく緑点滅**します。

[Fix]解及び、設定したPDOPを下回ると[登録]ボタンが選択できるようになります。

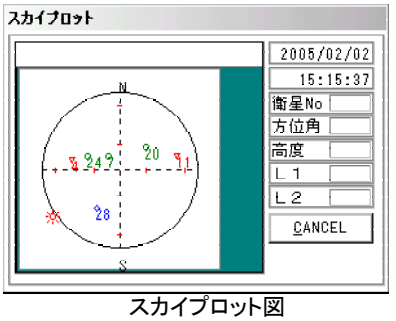
測点に移動し、点番･点名、アンテナ高を入力し[登録]ボタンをタップし、観測を始めます。





データ取得中画面

[衛星]のボタンをタップすると観測中の衛星の状態が表示されます。



スカイプロット図

凡例:
緑〇･･･2周波取得衛星
青◇･･･固定局で取れていない衛星
赤△･･･1周波しか取れていない衛星

RTK環閉合

1

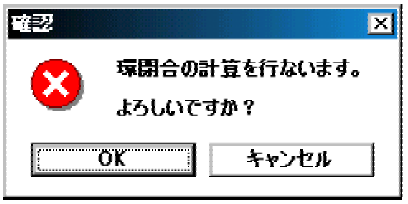
GUIDER+の平板を起動し、メニューより[システム]-[GPSガイダー]-[GPS簡易環閉合]を選択します。

2

始点の点番をタップし、仮想基準点を含め環を形成するように画面上の測点をタップします。

3

環が形成されると右の確認画面が表示され、[OK]をタップすると計算結果が表示されます。

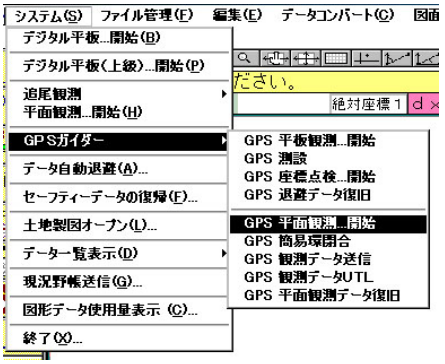


		D	DX	DY	DZ	DH	ｾｯｼｮﾝ
501 →	801	8.728	0.825	-0.420	-8.691	-2.568	081-A
801 →	502	2.330	1.087	-1.848	-0.673	-2.127	081-B
502 →	1001	2.695	-2.482	0.794	0.816	2.950	091-B
1001 →	501	4.028	1.046	1.624	8.534	2.318	091-A
	計	12.783	0.008	-0.005	-0.014		
			ΔN	ΔE	ΔU		
	閉合差		-0.006	0.000	-0.014		
	許容範囲		0.040	0.040	0.060		

1台準同時間接法

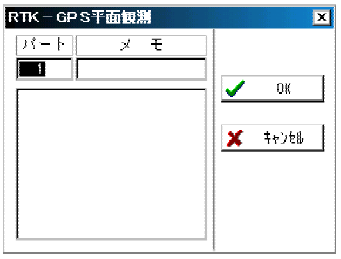
1

GUIDER+の平板を起動し、メニューより[システム]-[GPSガイダー]-[GPS平面観測…開始]を選択します。



2

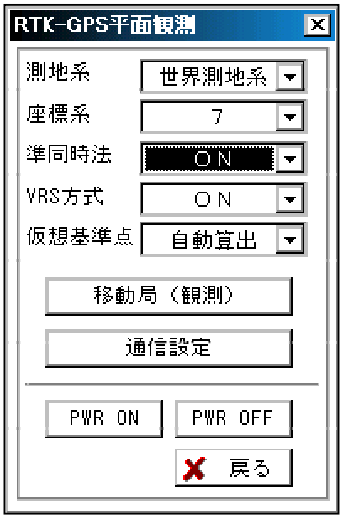
観測データを格納するパートを設定します。パートについての説明は使用説明書をご覧下さい。



3

[PWR ON]をタップし、受信機の電源を入れます。
座標系の設定を行います。
測地系:[世界測地系]
座標系:作業区域の座標系
準同時法:[OFF]
VRS方式:[ON]
仮想基準点:仮想基準点の座標値を設定します。
[自動算出]:単独測位値を仮想基準点とします。
[仮想基準点]ボタンをタップすると仮想基準点の座標値を指定できます。
(指定の方法及び各種条件設定は [平面観測時の設定]の項をご覧下さい。

[通信設定]ボタンをタップします。



この画面から受信機の電源が入らない場合には、手動で受信機の電源をOFFし、受信機のバッテリを抜いて再び挿入し、改めて[PWR ON]をタップして下さい。

4

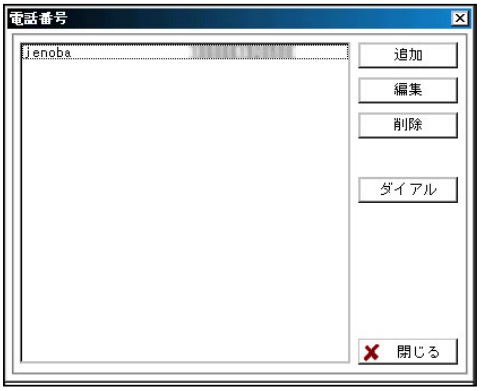
受信機側の設定を[移動局]にします。

ボーレートその他をお使いの機器にあわせて設定します。
通信装置を[携帯電話]を選択します。
初期化などの欄は変更する必要はありません。
右下の[電話番号]ボタンをタップします。

5

VRSセンターの電話番号を選択し、[ダイアル]ボタンをタップします。

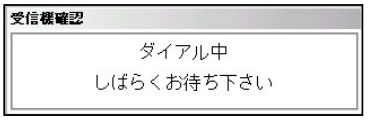
一覧に表示されているVRSセンターの電話番号の頭に[186]がない場合には、[編集]ボタンをタップし、電話番号の頭に[186]をつけ番号通知状態にします。



ダイアル中にGuiderで他の作業を行うと接続できないことがあります。接続が確立されるまでGuiderは触らないで下さい。

失敗した場合、携帯電話は通話を終了して下さい。

右上に[受信機確認]画面が表示され、現在の状況が表示されます。



⇒接続ができない場合

===状態により以下の工程を確認してください===

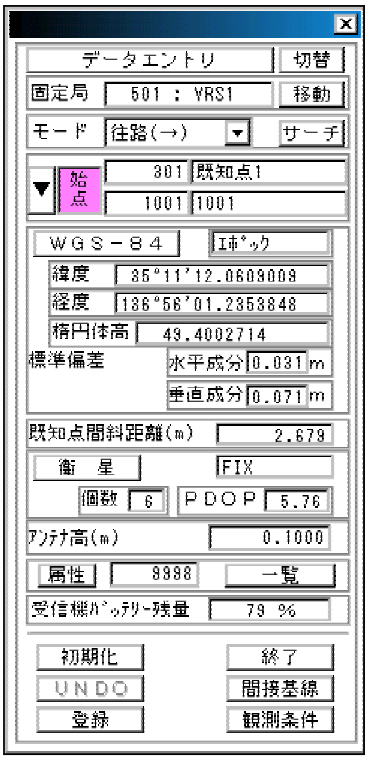
1. エラーが表示される場合
   - ケーブルが確実に接続されているか
   - 携帯電話/モデムの電源が充分確保されているか
2. 電話がすぐに切れてしまう場合
   - 電話番号設定時に[186]をつけ番号通知設定になっているか

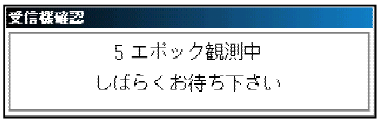
6　往路観測

補正情報を正常に取得すると**受信機の無線マークのLEDが1秒に1回規則正しく緑点滅**します。

[Fix]解及び、設定したPDOPを下回ると[登録]ボタンが選択できるようになります。

•最初の観測の場合、[モード]は　往路(→)　になっています。
•間接基線を作成する測点2点を始点、終点の順に点番・点名を入力します。
•アンテナ高を入力します。
間接基線の始点に移動し、[登録]ボタンをタップし、観測を始めます。

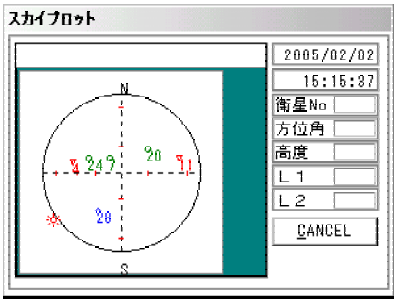




データ取得中画面

[始点]の観測が終了すると [終点]の表示に自動で切り替わります。
間接基線の終点に移動し、[登録]ボタンをタップします。

[衛星]のボタンをタップすると観測中の衛星の状態が表示されます。



スカイプロット図

凡例：
緑〇･･･2周波取得衛星
青◇･･･固定局で取れていない衛星
赤△･･･1周波しか取れていない衛星

6　復路観測

間接基線の観測が終わるとモードを選択できるようになります。
復路の観測を行う場合には　復路(→)　または　復路(←)を選択します。
•復路(→)･･･往路と同じ方向に観測する場合
•復路(←)･･･往路と反対方向に観測する場合

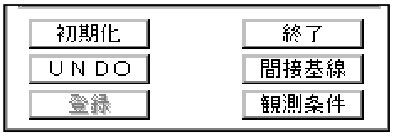
同一点名で復路の観測が終了すると測点の座標較差チェックの画面が表示されます。
問題がなければ[登録]ボタンをタップします。

往路同様、終点に自動で表示が切り替わります。
較差チェックが終了していれば始点の点名の横に[○]印が表示されます。

重複基線の点検

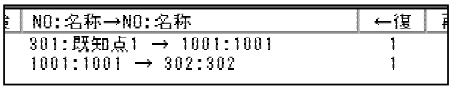
1

間接法で往路(→)と復路(→)(または復路(←))の観測が終了した基線に対し、重複辺の較差点検の計算を行います。
観測画面の最下部のボタンより[間接基線]ボタンをタップします。



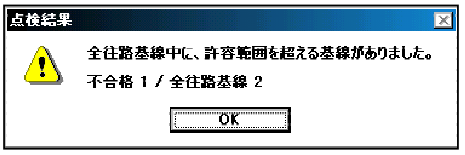
2

重複辺の計算を行うことのできる基線が一覧で表示されます。
基線を選択し[基線詳細[をタップすると詳細データが表示されます。基線の向きを左右別モードにすると間接基線の較差が表示されます。
[計算条件]をタップすると制限値が表示されます。
[点検計算]ボタンをタップすると重複基線の較差を点検します。



重複辺の較差が許容範囲内であれば右下のようなメッセージが出てきます。

許容範囲を越えた場合は右のような情報が表示されます。



VRS公共測量以外の観測方法

VRS観測方法

1

GUIDER+を起動させ、メニューより[システム]-[GPSガイダー]-[GPS平板観測…開始]を選択します。
公共測量のアプリケーションを使われる時は[GPS平面観測…開始]を選択します(後述の[VRS観測方法(公共測量)をご覧下さい)。

2

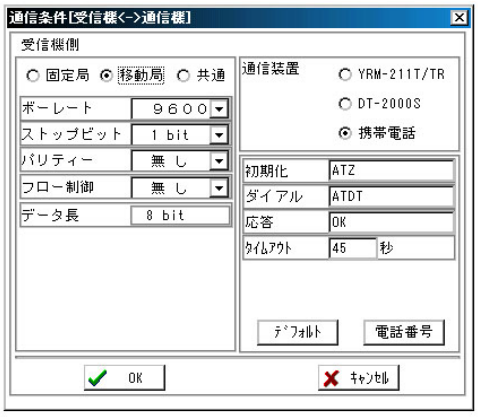
座標系の設定を行います。
測地系:[世界測地系]
座標系:作業区域の座標系
測量方式:[RTK]
VRS方式:[ON]
仮想基準点:[自動算出]・・・単独測位値を使用
[前回使用点]・・・前回の作業で使用した仮想基準点座標を使用する

[通信条件]ボタンをタップします。

3

受信機側の設定を[移動局]にします。

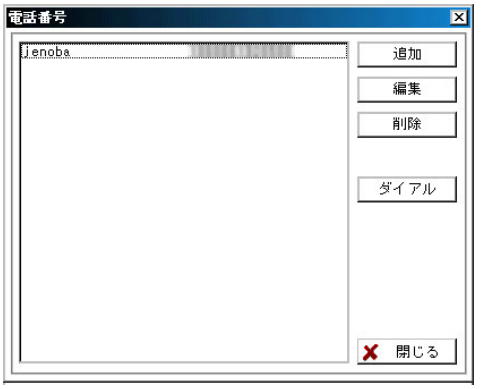
ボーレートその他をお使いの機器にあわせて設定します。
通信装置を[携帯電話]を選択します。
初期化などの欄は変更する必要はありません。
右下の[電話番号]ボタンをタップします。



4

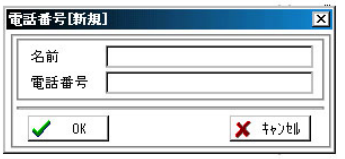
VRSセンターの電話番号を選択し、[ダイアル]ボタンをタップします。

一覧に表示されているVRSセンターの電話番号の頭に[186]がない場合には、[編集]ボタンをタップし、電話番号の頭に[186]をつけ番号通知状態にします。

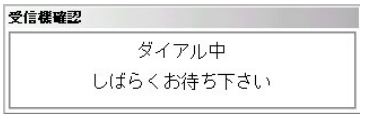


ダイアル中にGuiderで他の作業を行うと接続できないことがあります。接続が確立されるまでGuiderは触らないで下さい。

失敗した場合、携帯電話は通話を終了して下さい。



右上に[受信機確認]画面が表示され、現在の状況が表示されます。



⇒接続ができない場合

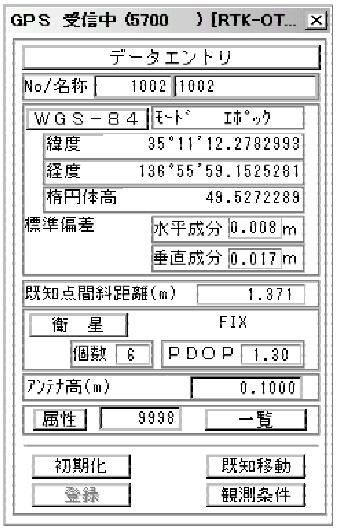
===状態により以下の工程を確認してください===

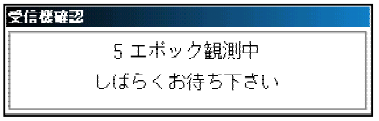
1. エラーが表示される場合
   - ケーブルが確実に接続されているか
   - 携帯電話/モデムの電源が充分確保されているか
2. 電話がすぐに切れてしまう場合
   - 電話番号設定時に[186]をつけ番号通知設定になっているか

5

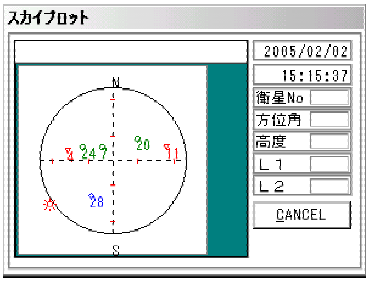
補正情報を正常に取得すると**受信機の無線マークのLEDが1秒に1回緑点滅**します。

測点に移動し、点番・点名を入力し[登録]ボタンをタップします。





データ取得中画面



スカイプロット図

凡例:
緑〇･･･2周波取得衛星
青◇･･･固定局で取れていない衛星
赤△･･･1周波しか取れていない衛星

上記の1･2場合は再接続を行って下さい。
3･4の場合は場所を変えるか時間を変えて作業を行ってください。

GUIDER+ GPSガイダー
VRS-RTK簡易取扱説明書

発行 : 2004年3月4日(初版)
2005年3月1日(第3版)
制作・著書 : 株式会社ニコン・トリンブル